

CĂTRE TOȚI PROFESORII DE FIZICĂ DIN JUDEȚ

Dragi colegi,

În primul rând vă urez să aveți un Nou An bun cu sănătate și împliniri.

Fiind la început de an se impun referitoare la activitățile din acest an.

Voi începe cu câteva precizări referitoare la concursurile de fizică și astronomie.

1. Date de desfășurare:

a. OJF – 15 februarie 2014

b. OJAA - 15 martie 2014

2. Concursul „Evrika” – 21, 22, 23 martie 2014. Se califică la concurs, de regulă elevii care s-au clasat pe primele locuri la OJF. Locul de desfășurare Brăila.

3. ONF și ONAA.

ONF și Naționala de matematică se vor desfășura în același loc și în aceeași perioadă cu Naționala de Matematică – Cluj.

ONAA se va desfășura imediat după ONF, la Brașov. Mulțumesc foarte mult domnului inspector și colegilor dâșilor pentru faptul că organizează ONAA.

Iată în continuare planingul pentru cele două competiții:

	Varianta 1	Varianta 2
joi - 03.apr.14		
vineri - 04.apr.14		
sâmbătă - 05.apr.14		ONF – Sosirea delegaților, festivitatea de deschidere
duminică - 06.apr.14	ONF – Sosirea delegaților, festivitatea de deschidere	ONF – Proba experimentală
luni - 07.apr.14	ONF – Proba experimentală	ONF – proba teoretică
marți - 08.apr.14	ONF – proba teoretică Mate – se desfășoară prima probă. Pentru a permite unor elevi să participe la ambele olimpiade am putea da la anumite clase proba teoretică după amiază	ONF – finalizarea corecturii Mate – se desfășoară prima probă.
miercuri - 09.apr.14	ONF – finalizarea	ONF – Baraj

	corecturii	
joi - 10.apr.14	ONF – Baraj	ONF – festivitatea de premiere, plecarea delegatilor
vineri - 11.apr.14	ONF – festivitatea de premiere, plecarea delegatilor	ONAA BV Sosirea delegatilor
sâmbătă - 12.apr.14	ONAA BV Sosirea delegatilor	Festivitatea de deschidere și proba de observatie simulată - pe hartă
duminică - 13.apr.14	Festivitatea de deschidere și proba de observatie simulată - pe hartă	Proba teoretică (aici este o problemă pentru că sunt Floriile)
luni - 14.apr.14	Proba teoretică	Proba de analiza datelor
marți - 15.apr.14	Proba de analiza datelor	Finalizarea corecturii și eventual festivitatea de premiere
miercuri - 16.apr.14	Finalizarea corecturii și eventual festivitatea de premiere	Festivitatea de premiere
joi - 17.apr.14	Festivitatea de premiere	
vineri - 18.apr.14		
joi - 03.apr.14		

Limitele materiei le aveți în continuare.

TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapă	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
06_1	judet/municipiul București	VI	NU	<p>Inclusiv:</p> <p>I. Mărimifizice</p> <p>1. Clasificare. Ordonare. Proprietăți.</p> <p>1.1. Proprietăți, stare, fenomen</p> <p>1.2. Comparare, clasificare, ordonare</p> <p>1.3. Mărimifizice; măsurare</p> <p>2. Determinarea valorii unei mărimifizice</p> <p>2.1. Determinarea lungimii</p> <p>2.1.1. Instrumente pentru măsurarea lungimii</p> <p>2.1.2. Înregistrarea datelor în tabel</p> <p>2.1.3. Valoarea medie</p> <p>2.1.4. Eroare de determinare</p> <p>2.1.5. Rezultatul determinării</p> <p>2.2. Determinarea ariei</p> <p>2.3. Determinarea volumului</p> <p>2.4. Determinarea duratei</p> <p>II. Fenomen mecanice</p> <p>1. Mișcare. Repaus</p> <p>1.1. Corp. Mobil</p> <p>1.2. Sistem de referință. Mișcare și repaus</p> <p>1.3. Traiectorie</p> <p>1.4. Distanța parcursă. Durata mișcării.</p> <p>Viteza medie. Unități de măsură</p> <p>1.5. Mișcarea rectilinie uniformă și</p>

TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapă	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				*mișcarea rectilinie variată 1.6. Legea de mișcare. * Reprezentare grafică 1.7. Valori ale vitezei - exemple din natură și din practică
06_2	Etapă națională	VI	NU	Inclusiv: 2. Inerția 2.1. Inerția, proprietate generală a corpurilor 2.2. Masa, măsură a inerției 2.3. Determinarea masei corpurilor. Unitate de măsură 2.4. Densitatea. Unitate de măsură. Referire la practică: exemple valorice pentru densitate. Calculul masei unui corp. *2.5. Determinarea densității unui corp 3. Interacțiunea 3.1. Interacțiunea, proprietate generală a corpurilor 3.2. Efectele interacțiunii mecanice a corpurilor 3.3. Forța, măsură a interacțiunii. Unitate de măsură *3.4. Exemple de forțe 3.4.1.1. Deformarea, efect static al unei forțe 3.4.1.2. Dependența dintre deformare și forță. Reprezentare grafică 3.4.1.3. Măsurarea unei forțe. Dinamometrul 3.4.2. Greutatea corpurilor. Diferența dintre masă și greutate *3.4.3. Alte exemple de forțe. Referire la practică (forța de tracțiune, forța de frecare etc.)
07_1	judet/municipiul București	VII	DA	Inclusiv:

TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapă	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				<p>I. Forța</p> <p>1. Efectul static și efectul dinamic al forței</p> <p>1.1. Interacțiunea. Efectele interacțiunii mecanice a corpurilor</p> <p>1.2. Forța. Unitate de măsură. Măsurarea forței</p> <p>1.3. Forța – mărime vectorială; mărime scalară, mărime vectoriale</p> <p>1.4. Exemple de forțe</p> <p>1.4.1. Greutatea corpurilor. Deosebirea dintre masă și greutate</p> <p>1.4.2. Dependența de deformare și forțe deformatoare; reprezentare grafică. Forța elastică.</p> <p>1.5. Compunerea forțelor</p> <p>2. Principiul acțiunii și reacțiunii</p> <p>3. Aplicații: interacțiuni de contact – forța de apăsare normală, forța de frecare, tensiunea în fir, presiunea</p> <p>II. Echilibrul mecanic al corpurilor</p> <p>1. Echilibrul de translație</p> <p>2. *Momentul forței</p> <p>3. *Echilibrul de rotație</p> <p>4. *Centrul de greutate</p> <p>5. Mecanisme simple: planul înclinat, pârghia, scripetele</p>
07_2	Etapa națională		DA	<p>Inclusiv:</p> <p>III. Lucrul mecanic și energia mecanică</p> <p>1. Lucrul mecanic</p> <p>2. Puterea mecanică</p>
08_1	județ/municipiul București	VIII	DA	<p>Inclusiv:</p> <p>I. Fenomene termice</p> <p>1. Căldura</p>

TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapă	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				1.1. Agitație termică 1.2. Căldura - conducția, convecția, radiația 2. Schimbarea stării de agregare 2.1. Topirea/solidificarea 2.2. Vaporizarea/condensarea 2.3. <i>*Căldurile latente</i> II. Mecanica fluidelor 1. Presiunea. Presiunea în fluide. (presiunea atmosferică, hidrostatică) 2. Principiul fundamental al hidrostaticii 3. Legea lui Pascal. Aplicații 4. Legea lui Arhimede. Aplicații
08_2	Etapă națională	VIII	DA	Inclusiv: III. Curentul electric 1. Circuite electrice 1.1. Tensiunea electrică. Intensitatea curentului electric 1.2. Tensiunea electromotoare 1.3. Rezistența electrică 1.4. Legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit 1.5. Legea lui Ohm pentru întregul circuit; Formula legării în serie și paralel a rezistorilor; Teoremele lui Kirchhoff.
9_1	județ/municipiul București	IX	DA	Inclusiv: Cap 1. Optica geometrică
09_2	Etapă națională	IX	DA	Inclusiv: Cap 2. Principiile legii în mecanica newtoniană

TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapă	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
10_1	județ/municipiul București	X	DA	Inclusiv: 1.ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ 1.1 Noțiuni termodinamice de bază 1.2 Calorimetrie 1.3 Principiul I al termodinamicii 1.4 Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazele ideale
10_2	Etapă națională	X	DA	Inclusiv: 1.5 Transformări de stare de agregare 1.6 Motoare termice <i>*1.7 Principiul al II-lea al termodinamicii</i> 2. Producerea și utilizarea curentului continuu
11_1	județ/municipiul București	XI	DA	INCLUSIV: 1. OSCILAȚII ȘI UNDE MECANICE 1.1. Oscilatorul mecanic 1.1.1. Fenomene periodice. Procese oscilatorii în natură și în tehnică 1.1.2. Mărimi caracteristice mișcării oscilatorii 1.1.3. Oscilații mecanice amortizate 1.1.4. Modelul „oscilator armonic” 1.1. Compunerea oscilațiilor paralele. (*) <i>Compunerea oscilațiilor perpendiculare</i> 1.2. Oscilator mecanic cuplați 1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate 1.2.2. Rezonanță 1.2. Consecințe și aplicații 1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate
11_2	Etapă națională	XI	DA	Inclusiv:

TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapă	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				<p>Rezonanța</p> <p>1.2.2. Consecințe și aplicații</p> <p>2.1 Unde mecanice</p> <p>2.1.1. Propagarea unei perturbații într-un mediu elastic. Transferul de energie</p> <p>2.1.2. Modelul „undă plană”. Periodicitate spațială și temporală</p> <p>2.1.3. Reflexia și refracția undelor mecanice</p> <p>2.1.4. Unde seismice</p> <p>2.1.5. Interferența undelor mecanice. Unde staționare</p> <p>2.1.6. Acustica</p> <p>Ultrasunete și infrasunete. Aplicații în medicină, industrie, tehnică militară</p>
12_1	judet/municipiul București	XII	DA	<p>Inclusiv:</p> <p>2. TEORIA RELATIVITĂȚII RESTRÂNSE</p> <p>2.1. Bazele teoriei relativității restrânse</p> <p>2.1.1. Relativitatea clasică</p> <p>2.1.2. Experimentul Michelson</p> <p>2.2. Postulatele teoriei relativității restrânse. Transformările Lorentz. Consecințe</p>
12_2	Etapă națională	XII	DA	<p>Inclusiv:</p> <p>3. ELEMENTE DE FIZICĂ CUANTICĂ</p> <p>3.1. Efectul fotoelectric extern</p> <p>3.1.1. Legile efectului fotoelectric extern</p> <p>3.1.2. Ipoteza lui Planck. Ipoteza lui Einstein. Ecuația lui Einstein</p> <p>3.1.3. Interpretarea legilor efectului fotoelectric extern</p> <p>3.2. Dualismul undă-corpusul</p>
				<p>Inclusiv:</p> <p>4. FIZICĂ ATOMICĂ</p> <p>4.1. Spectre</p>

TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapă	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				4.2. Experimentul Rutherford. Modelul planetar al atomului Experimentul Franck-Hertz

Faza judeteana va avea loc la Liceul „Danubius” Calarasi.

Inspector scolar,

Prof. Constantin Croitoru